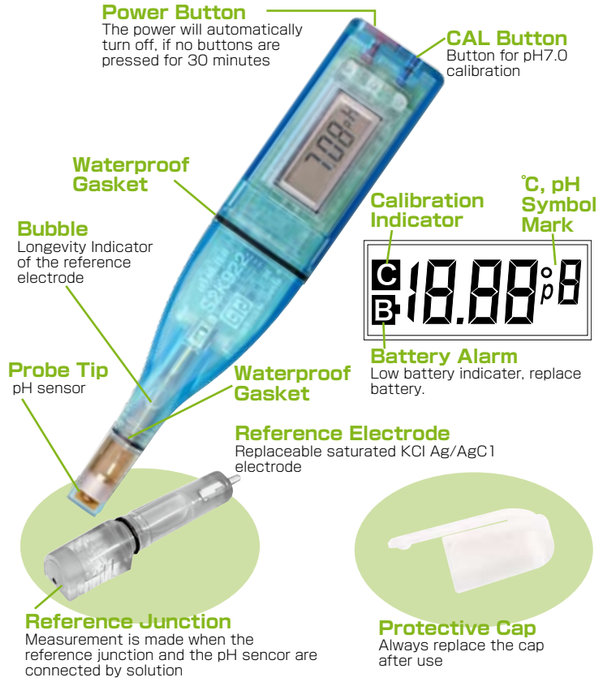
Pocket-sized pH Meter

S2K922 USER'S MANUAL

Before use, please read this manual thoroughly. After reading it, keep it together with the pH meter as a reference.

Features
- Non-glass, unbreakable silicon micro-pH meter
- Display pH and temperature
- Stabilization indicator
- Waterproof
- Measure samples as small as onedrop
- Replaceable reference electrode

NAME AND FUNCTIONS


Power Button
The power will automatically turn off, if no buttons are pressed for 30 minutes
CAL Button
Button for pH7.0 calibration
Waterproof Gasket
Calibration Indicator
℃, pH Symbol Mark
Bubble
Longevity Indicator of the reference electrode
Battery Alarm
Low battery indicater, replace battery.
Probe Tip
pH sensor
Waterproof Gasket
Reference Electrode
Replaceable saturated KCl Ag/AgC1 electrode
Reference Junction
Measurement is made when the reference junction and the pH sencor are connected by solution
Protective Cap
Always replace the cap after use

CAUTIONS

- Keep the S2K922 and all accessories (protective cap, battery, and standard solutions) out of the reach of children. Please consult a doctor immediately if swallowed.
- Prevent the pH standardized liquid from contacting eyes or skin, and do not drink.
- Do not incinerate or attempt to charge the button battery.
- The battery is used to operate a monitoring function, so battery life may be shortened.
- The reference electrode's longevity may be shortened in this pH Meter due to the monitoring function.
- DO NOT store the sensor in solution or use for long term pH measuring applications.
- DO NOT use below 5 ℃ or above 40℃ (40 - 105℉).
- DO NOT leave the sensor uncapped for long periods of time.
- DO NOT allow oil, fat, food particles, starch, protein, or other materials to remain on the pH sensor after use.
- DO NOT use a sharp metal object (needle, pin, etc.) to clean the pH sensor surface.
- DO NOT use in an environment that will damage pH sensor or meter: Organic solvents (acetone, toluene, thinner, oils), strong acids (pH 0-2), strong alkalis (pH 12-14), abrasive samples, silicon etching compounds (hydrofluoric acid).
- DO NOT press the POWER or CAL buttons with sharp objects.
- DO NOT submerge the meter. The meter has water-resistant O-ring seals, but it is not submersible.
- DO NOT use in environments with static electricity. Electrostatic discharge may permanently damage the probe.
- Do not expose the pH meter to electromagnetic radiation.
- Never put into a microwave as this may cause overheating.
- Never wash in an ultrasonic bath.
- Do not bend or drop the main body or reference electrode.
- NEVER disassemble, attempt to repair or alter the main body of the pH meter.

REPLACING THE REFERENCE ELECTRODE

1. Replace the Reference Electrode When…; **1.**The bubble in the reference electrode fills half the liquid chamber. **2.**Response time slows. **3.**There is difficulty in obtaining a stable reading.
2. Wipe the pH meter dry.
3. Pull the reference electrode out of the pH meter.
4. Check to be sure that the watertight O-ring is clean and properly seated on the new reference.
5. Insert the new reference into the pH meter. ISFETCOM Part No. R2K712.
6. Recalibrate the pH meter. Turn on the meter and be sure Er3 ℃pS disappears and the readout shows pH/ Temperature.

REPLACING THE BATTERY

1. Wipe the pH meter dry. Do not open the meter case if the pH meter is wet.
2. Pull the meter case apart as shown to the right.
3. Gently dry out the battery and replace with the one 3v lithium CR2032 battery. The (+) side of the battery should face up.

4. Be sure the O-ring is not damaged and is in the correct position.
5. Reassemble the meter.
6. Recalibrate. (Press the power button. C 7.01pH and then C 0.00pH will display and the calibration mode will be started.)
7. Dispose of the old battery properly.

ALARM MESSAGES

Er3℃pS	The reference electrode is disconnected from the main unit. Check the Reference Electrode or replace the Reference Electrode.
C7.01pH	Calibration mode after Replacing Battery
H.L pH	pH is below pH2 or above pH12. (No pH buffer on the pH sensor / pH sensor and reference electrode junction are not both covered with solution.)
H.L ℃	Below 5 ℃ or above 40 ℃ (40 - 105℉)
Er3pU	The pH sensor has been damaged. Replace the meter
Er3℃	The Temperature sensor has been damaged. Replace the meter

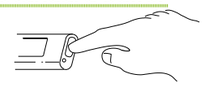
SPECIFICATIONS

Product	S2K922
Sensor	Silicon chip ISFET On chip Temp. sensor
Range	pH2-pH12 0℃～50℃
Accuracy	± 0.02pH ± 1℃
Stability indicator	>± 0.02 pH : "pH/temp."will flash in turn
Measuring Temperature	Power ON : "pH/temp."will flash in turn
Operating Temp. Range	5℃～40℃
Function	1(2)point auto calibration, automatic temperature compensation, waterproof, automatic power off, error massages
Battery	3V lithium battery CR2032 x 1
Battery life	150 hours (approx.)
Dimensions	142× 28× 15mm
Weight	42g (0.1 lbs.)
Accessories	Users manual, pH 7.01 standard solution, carry case
Reference	Consumable Part No.R2K712

CALIBRATION AND MEASUREMENT

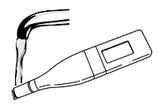
One-point calibration using pH7.01 standard buffer

1. Press the power button.

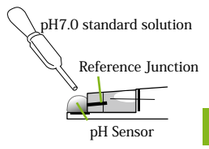


2. This will be indicated on the LCD display for one second.

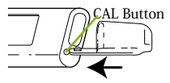
3. The pH meter automatically enters the measurement mode. The display alternates pH and temperature when the power button is pressed. (The icon H.L pH will flash until one drop of solution is applied to the probe tip or the probe is dipped into solution.)



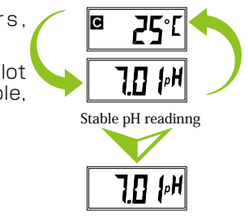
4. Rinse the probe in tap water and blot dry.
5. Apply one drop of 7.01 buffer to the probe tip. Be sure to cover both the reference junction and the pH sensor.



6. Press the CAL button once with the tip of the clip. The C icon, pH and temperature will flash alternately.



7. When the C mark disappears, calibration is complete.
8. Rinse the probe in tap water and blot dry. To measure the pH of a sample, go to the next step.



Measure the sample pH

1. Measure the sample's pH by placing a single drop of solution on the probe tip or dipping the probe into solution.
2. The pH and temperature will flash in turn until a stable reading is obtained.
3. Then the temperature disappears and the pH is displayed.

4. Press to turn the meter off.
5. **When finished, always rinse the probe and replace the protective cap.**

Cleaning the Sensor

1. Gently clean the sensor with soapy water and a toothbrush or cotton-tipped swab. Do not clean the sensor with organic solvents such as acetone, methanol, benzene, or thinner.

2. Rinse the sensor with water.

3. Recalibrate.

2-point calibration using pH 7.01, pH4.01, pH9.18

As an enhanced feature, the meter is capable of up to 2-point calibration. Only the standard buffers of **pH 4.01**, **7.01**, and **9.18** are allowed on our meter. For both alkaline and basic solutions the pH 7.0 buffer calibration is performed the first.

1. Dip the probe into the pH7.01 buffer solution. Press the CAL button for more than 5 seconds with the tip of the clip.
2. The C icon, pH and temperature will flash in turn until a stable reading is obtained. The meter will automatically identify the buffer value.
3. When the first step of calibration is complete, the C icon, 4.01pH and 9.18pH will flash in turn, go to Step 4.
4. Rinse the probe in tap water and blot dry.
5. Dip the probe into the pH4.01 (or pH9.18) buffer solution. Press the CAL button with the tip of the clip. The meter will automatically identify the buffer value.
6. The C icon, pH and temperature will flash in turn until a stable reading is obtained.
7. When C icon disappears, calibration of the second point is complete, and the pH of samples can now be measured.

Notes on Calibration and Measurement

- Soak the probe into solution (neutral) for 5 minutes if the probe is new or has not been in regular use.
- Clean the probe regularly with soft cotton-tipped swabs.
- Keep the sensor surface clean. Be sure the surface of the sensor in the probe is free from any deposits or film.
- STORE THE PROBE DRY with the protective cap covering the probe tip. No electrode storage solution is required. Always place the protective cap over the sensor tip when finished measuring.
- Be sure to use pH 7.01 buffer as a calibration standard.The use of other solutions to calibrate may make measurements inaccurate.
- DO NOT take readings in direct sunlight. Direct sunlight may cause unstable readings or difficulty in calibration.
- Rinse the sensor with distilled or deionized water when testing the pH of tap water, rainwater, or clean water.
- To measure solids such as soil, make a slurry of the sample in deionized or distilled water.
- Do not scratch the pH sensor.
- White powder or gel on the pH sensor is KCl reference solution. Clean before using.

S2K922 WARRANTY

Warranty Stipulations

- The product shall be repaired or replaced free of charge should any trouble occur during the course of normal use if returned within the warranty period (one year from date of purchase). In which event, contact the dealer of purchase. Return the meter with proof of date of purchase.
- Expenses shall be incurred in the following instances within the warranty period. (Costs such as postage shall be paid by the customer)
- Warranty does not apply in the circumstances listed below.
  a) When the date of purchase and store name is not written on the warranty.
  b) When trouble or damage has been incurred due to misuse, abuse, and/or improper handling.
  c) When the meter has been repaired, modified or dismantled by persons other than the designated agent or service shop.
  d) In the event of changes in external appearance such as scratches or dirt caused during use or battery fluid leakage.
  e) In the event of unsuitable movement, dropping or accidents such as fire, earthquakes, floods or a burglary.
  f) When replacing consumables and accessories.
  g) When cause of trouble lies not in the meter itself.
  h) When this warranty is not shown or when necessary particulars have not been written in the warranty.

Our obligation under this warranty is to repair or replace the meter free of charge in accordance with the conditions laid down herein. Accordingly, this warranty does not limit your specific legal rights.

LIMITED WARRANTY

Thank you for purchasing the S2K922. The product you purchased has passed strict quality control and inspections. Should any trouble occur during the course of normal use, the meter will be repaired or replaced free of charge in accordance with the stipulations laid down herein. The term of this warranty shall be for one year from date of purchase. This warranty excludes batteries, the reference electrode, and accessories.

Product name: **Pocket pH meter S2K922**

Company/Facility:

Address:

Phone:

Date of Purchase:

Purchased from:

ISFETCOM Co., ltd.
http://global.isfet.com/
319-3 Shimokayama, Hidaka-shi, Saitama 350-1233 Japan

Copyright ISFETCOM Co., ltd. 2009-2010 All rights reserved

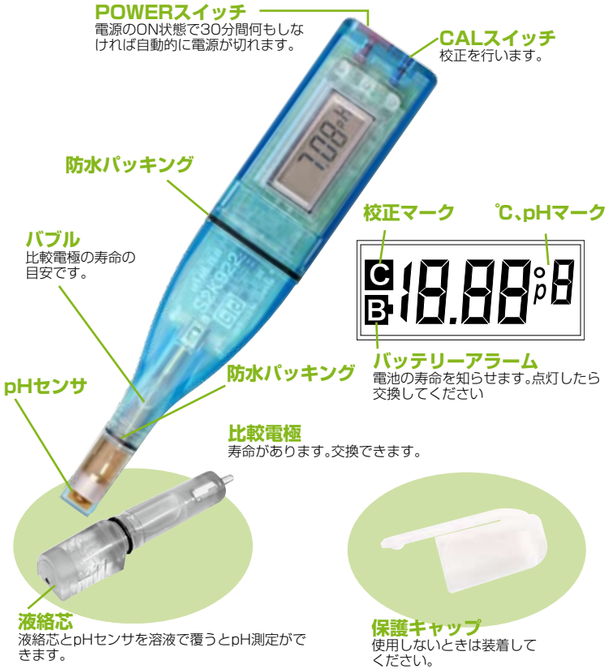
ISFETCOM 防水型ポケットpH計

S2K922 取扱説明書

ご使用に際しては、この説明書きを必ずお読みください。また必要なときに読めるように大切に保管してください。

特徴 ●非ガラス・堅牢なpHセンサ ●温度表示 ●安定判定 ●防水 ●すばやい応答 ●一滴測定 ●交換できる比較電極

各部の名称と機能



⚠警 告

- 本体・付属品 (保護キャップ、電池、標準液)はお子様の手の届かないところに保管してください。万一飲み込んだ場合はただちに医師と相談してください。
- pH標準液は、飲んだり、目に入れたり、身体につけたりしないでください。
- 取り外したボタン電池は火中に投げ込んだり、充電しないでください。
- 本機にはモニター電池が付属していますが、寿命が短い場合があります。
- 本機に付属の比較電極はモニター用なので寿命が短い場合があります。
- 本機は生活防水となっておりますが、浸漬時間は 30分以内にしてください。pH計内に水が入り故障の原因となる場合があります。
- 40℃以上でのご使用や熱湯消毒はしないでください。
- つぎのようなサンプルの pH測定は行わないでください。有機溶媒 (シンナー、ベンジンなど)、強酸 (pH0～ 2)、強アルカリ (pH12～ 14)、界面活性剤、アルコール類、油類、接着剤、セメントなどは本機を破損する可能性があります。
- 保護キャップを外したままで放置しないでください。
- 洗浄中、針やピンなどの尖ったもので pHセンサ表面を傷つけないでください。
- 強い静電気や電磁波に近づけないでください。
- 電子レンジでの過熱、超音波での洗浄はしないでください。
- 本体を曲げたり、落としたりしないでください。また本体は絶対に分解・修理・改造をしないでください。
- 暖房器具のそば、車の中、直射日光が当たり高温になるところに保管しないでください。

比較電極の交換のしかた

1. 交換の目安は、比較電極の先端を下向きにし右図のようにバブルが見える状態です。
2. 本体に付いた水をよく拭き取ってから作業してください。濡れていると内部に水が入り故障の原因になります。
3. 本体から比較電極を引き抜きます。
4. 新しい比較電極を本体にしっかり差し込みます。このとき防水パッキンがよじれないよう注意してください。
5. POWER スイッチを押し、未装着エラー表示 Er3pS が消えることを確認してからご使用ください。
   (Er3pS 未装着エラーが点滅するなら、装着状態を再度ご確認ください。)

電池交換のしかた

1. 本体に付いた水をよく拭き取ってから作業してください。濡れていると内部に水が入り故障の原因になります。
2. 本体ケースを図のように引き抜きます。
3. ペン先などで電池を浮かせ取り外してください。
4. 新しい電池を + 側を上にしてセットします。

5. 本体ケースを差し込みます。このとき防水パッキンがよじれないようご確認ください。
6. 電池交換した場合、かならず pH6.86 校正をおこなってからご使用ください。
7. POWER スイッチを押すと C 6.86pH が点灯・表示され pH6.9 の校正を要請します。CAL スイッチを押すと C 0.00pH が点滅・表示され、つづいて自動的に pH6.9 校正がおこなわれます。

LCD表示メッセージの説明

Er3pS	比較電極が未装着です。点滅後パワーオフ。
6.86pH	電池交換後、pH6.86の校正を行ってください。
H.L pH	サンプルの pHが pH2～ pH12の範囲外。(サンプル液がセンサ部に付いていない場合)
H.L ℃	サンプルの温度が 5℃～ 40℃の範囲外。
Er3pU	pHセンサの故障で、点滅後パワーオフ。
Er3℃	温度センサの故障で、点滅後パワーオフ。

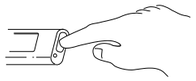
仕　様

型式名称	S2K922
測定方式	シリコンチップ ISFET　オンチップ温度センサ
測定範囲	pH2-pH12　0℃～ 50℃
再 現 性	± 0.02pH　± 1℃
表　示	pH・温度を液晶デジタル表示
pH値安定判定	>± 0.02 pH:「pH／温度」交互表示
温度計測	電源 ONで「pH／温度」交互表示
使用温度	5℃～ 40℃
機　能	自動 1,2点校正　自動温度補償 生活防水構造 ,オートパワーオフ機能 ,各種自己診断
電　源	3V(リチウム電池 CR2032)× 1個
電池寿命	連続使用にて 150時間以上
寸　法	142× 28× 15mm
重　量	42g(電池含む)
材　質	ASA樹脂 , PA樹脂 , COP樹脂
付 属 品	標準液 pH6.86, キャリアケース , 取扱説明書 , 保証書
消 耗 品	比較電極 (型式 R2K712)別売

使用方法

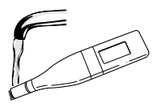
標準液校正　1点校正 pH6.86

1. POWERスイッチを押してください。

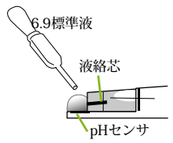


2. 約 1秒間、右図の表示がでます。これは動作が正常であることを示します。

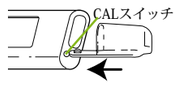
3. 自動的に測定モードに入ります。温度と pH値が交互に表示されます。(このときセンサ部に溶液が無いと H.L pH が表示されますが異常ではありません)



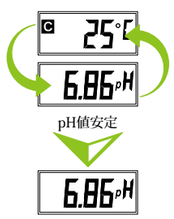
4. センサ部を水道水などで洗浄し、水滴を取り除きます。



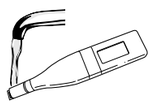
5. pHセンサ部に pH6.86標準液を滴下するか、標準液に浸します。
6. CALスイッチを押して Cマークを点滅させます。(校正時の温度と pH値が交互に表示されます。)



7. Cマークが消えると校正が終わり、pH測定モードです。



8. 先端のセンサ部を水道水などで洗浄し水をふき取ります。



pH測定

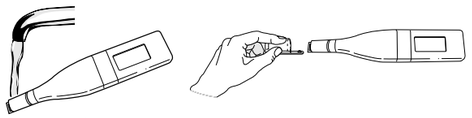
1. センサ部をサンプル液に浸します。
2. 測定値が安定するまで、温度と pHが交互に表示されます。
3. 安定値になりますと pH値だけの表示になりますので数値を読み取ってください。

4. 測定が終了しましたら、電源スイッチを押して電源を切ります。
5. **測定終了後はセンサ部を水道水などでよく洗浄し、水滴をふき取り、保護キャップをしてください。**

pHセンサの洗浄

1. 綿棒のような柔らかい物に水又は中性洗剤を含ませ pH センサ表面の汚れをきれいに拭き取ります。シンナー、ベンジンなどの有機溶剤では絶対に洗わないでください。

2. pH センサを水道水、純水でよく洗浄してください。



3. 正常に校正ができる事を確認してご使用ください。

標準液校正 2点校正 pH6.86, pH4.01, pH9.18

本機は 1点校正で十分ですが、拡張機能で 2点校正もできます。2点校正は、酸性領域では pH6.86と pH 4.01, アルカリ側では pH 6.86と pH 9.18、それぞれの領域で行います。酸性、アルカリどちらの領域でも必ず pH6.86から始まる事になっています始まる事になっています。使用目的に合わせてご使用下さい。

1. pH6.86標準液に浸し CALスイッチを 5秒以上押し、2点校正モードに入ります。
2. C マークと pH値と温度が交互に点滅し、pH6.86の校正を行います。
3. pH6.86の校正が終わると、C マークとともに 4.01pH と 9.18pH が交互に点滅します。
4. 先端のセンサ部を水道水などで洗浄します。
5. pH4.01(pH9.18)標準液に浸し CALスイッチを押し、2点目の校正をおこないます。このとき標準液 pH4.01(pH9.18)を自動判定し校正を行います。
6. 校正が終了すると、C マークが消えて pH値を測定し表示します。
7. 先端のセンサ部を水道水などで洗浄し水を拭き取ります。

校正と測定上の注意

- 初めてご使用になる場合や長期間放置した場合は、測定値が不安定になることがあります。このようなときは、センサ部を水溶液(中性)に 5分くらい放置した後にご使用ください。
- センサ部の洗浄は綿棒のような柔らかいものを使用してください。
- 直射日光を pHセンサに当てないでください。誤差の原因になります。
- pHセンサ表面は敏感で汚れていると測定できません。付着物や膜などを常にきれいに除去してお使いください。
- イオン濃度が非常に低い水道水や雨水、その他サンプルの種類によっては測定値が安定しない場合があります。

S2K922pH計　品質保証書

保証規定

- 保証期間は、お買い上げ後 1 年間です。(但し本体のみ)
- ご使用中万一、故障が発生した場合はお買い上げ店にご連絡ください。
- ただし、下記の場合は保証期間中でも有償になります。(郵送料等諸掛かりもお客様のご負担となります)
  1. ご使用上での取扱いの過誤により発生した故障。
  2. 製品の改造、不当な修理により発生した故障。
  3. 火災、地震、水害等天災地変などの不可抗力による故障及び損傷。
  4. 故障の原因が本製品以外に起因する場合。
  5. 使用中の外観変化、または電池の液漏れに起因する場合。
  6. 消耗部品 (比較電極、ボタン電池) および付属品の交換。
  7. 本保証書のご提示がない場合および必要事項の記載がない場合。

品質保証書

このたびは、本製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。品質には万全を期しておりますが、通常のご使用において万一故障が発生しましたときは、上記の保証規定により無償修理いたします。本保証書は日本国内においてのみ有効です。

品　名：　ポケット pH計 S2K922

お名前：

ご住所：

ＴＥＬ：

お買い上げ店名：

お買い上げ年月日：　年　月　日

検査合格証 合格

アイスフエトコム株式会社 埼玉県日高市下鹿山 319-3
http://www.isfet.com/company/

Copyright ISFETCOM Co., ltd. 2009-2010 All rights reserved